

# EL PAPEL DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL EN LA AGREGACIÓN DE VALOR DE LA CADENA PRODUCTIVA DE MAÍCES CRIOLLOS PARA EL DESARROLLO SOSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE HUAMANTLA, TLAXCALA

*Dr. Mariano Velasco Torres<sup>1</sup>*

*Guadalupe Pioquinto García<sup>2</sup>*

## RESUMEN

La producción de maíces criollos en el municipio de Huamantla, Tlaxcala, es una de las principales actividades económicas que realizan los productores agrícolas y que caracterizan al territorio, pero el elevado costo de los insumos y la baja rentabilidad es cada vez más crítica, ha ocasionado el abandono gradual de la actividad por los productores y limitado el revelo generacional, ocasionando desocupación laboral y la desaparición parcial de la cadena productiva. **El objetivo** es analizar la cadena productiva de los maíces criollos para identificar actores, relaciones sociales, estrategias o acciones que agregan valor para garantizar una mejor calidad de vida de las familias campesinas y el desarrollo sostenible del municipio. **Métodos y técnicas.** Se realizaron entrevistas en profundidad a productores, proveedores de insumos y comerciantes del sistema-producto de maíz criollo, para conocer las formas en las que se agrega valor a la cadena de productiva, así como conocer su interacción con los diversos actores involucrados; también se realizó una entrevista a un actor clave del sector gubernamental para conocer el tipo de apoyo a los agricultores a partir de programas y proyectos que permitan incentivar la agregación de valor en la cadena productiva del maíz. Se utilizó la metodología alemana “Value Links” para hacer el mapeo de los eslabones, actores y la agregación de valor en la producción de maíces criollos. **Resultados.** Los productores de maíces criollos en el municipio de estudio generan valor agregado en algunos de los eslabones de la cadena, pero su desarticulación y la escasa participación de las instituciones gubernamentales tiene efectos negativos para la cadena productiva, provocado un abandono de la actividad, baja productividad y la pérdida de semillas criollas en el municipio.

**Palabras clave:** Cadena productiva, agregación de valor, cadena de valor.

---

<sup>1</sup> Profesor-Investigador en la Facultad de Administración de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, [mariano\\_economia@hotmail.com](mailto:mariano_economia@hotmail.com)

<sup>2</sup> Estudiante de octavo cuatrimestre de la Licenciatura en Administración Pública y Ciencias Políticas de la Facultad de Administración de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, [pioquinto96@hotmail.com](mailto:pioquinto96@hotmail.com)

## Introducción

En la revisión de la literatura se identificaron conceptos para entender la agregación de valor en los procesos productivos, tales como: cadena productiva, el valor agregado, la cadena de valor. Hacemos una revisión de ellos para comprender y dar sustento a la agregación de valor en la cadena productiva de maíces criollos presente en el territorio objeto de estudio.

La cadena productiva se define como

... un conjunto de agentes y actividades económicas que intervienen en un proceso productivo, desde la provisión de insumos y materias primas, su transformación y producción de bienes intermedios y finales, hasta su comercialización en los mercados internos y externos, incluyendo proveedores de servicios, sector público, instituciones de asistencia técnica y organismos de financiamiento. (Campero, 2015: 81)

Otros autores (Figueroa, K. A., Figueroa, B., y Figueroa, O. L., 2012: 37) retoman el concepto de cadena productiva de Peña (2008) que lo define como “la descripción de todos los participantes en una actividad económica que se relacionan para llevar insumos hasta obtener un producto y entregárselos a los consumidores finales”.

Los elementos que constituyen una cadena productiva son los siguientes: a) los eslabones, que hacen referencia a actores involucrados en las actividades de la cadena; b) los segmentos, son grupos de actores homogéneos dentro de un mismo eslabón; y c) los flujos y los entornos organizacionales, que permiten entender las relaciones entre los eslabones y segmentos, aumentando la comprensión de la cadena. Cada uno de los elementos son estructuras diferenciadas, interactuantes y que aportan a la construcción de un objetivo común (Simanca, Montoya y Bernal, 2016).

Además de su estructura, la cadena productiva como un sistema conformado por la interacción en armonía entre los diversos participantes, permite la generación de una base de confianza mutua directa o indirectamente, factor esencial para la creación de relaciones de cooperación, en la producción, consumo de productos y servicios (Simanca, *et al.*, 2016).

Para Figueroa, *et al.* (2012), los actores son uno de los ejes fundamentales que determina el funcionamiento de una cadena productiva y pueden tener funciones desde la producción, proveeduría, comercialización, hasta el consumo.

Es relevante conocer las relaciones de los actores y como se corresponden, ya que a través de la toma de decisiones y sus acciones mueven los flujos de la cadena. En ella pueden distinguirse dos niveles de organización: “horizontal, establecida entre actores de un mismo eslabón, y vertical entre actores de eslabones diferentes, como productores e intermediarios, comerciantes y transformadores, productores y proveedores” (Garduño 2008: 53).

Para entender las interacciones entre los diversos actores de una cadena, Figueroa, *et al.* (2012) recomienda el diagnóstico con enfoque de cadenas como una herramienta que permite mapear a los actores, identificar los beneficios que traen las acciones para los diversos actores, entender los procesos de innovaciones o cambios en la cadena y finalmente estar claro de los procesos de gobernanza o relación entre eslabones (Figueroa, *et al.*, 2012:44).

El punto de partida para que los actores de las cadenas productivas se integren es la identificación del interés común y de los beneficios de cooperación y colaboración entre ellos, de tal forma que desarrollen capacidades y recursos para adaptarse a las variaciones del entorno y del mercado. Como resultado del trabajo en red, “se generan economías de escala, rentabilidad en los mercados local, regional, nacional e internacional, y un comportamiento que promueve confianza, innovación y conocimiento, activo intangible de negociación con efecto multiplicador” (Garduño, 2008: 55).

La cadena productiva, bajo el enfoque de redes, se constituye de actores intencionales, con motivaciones sociales y económicas donde sus acciones están influenciadas por las relaciones en las que están insertos, formando una red social, como elemento clave para la posición que cada actor ocupa en ella (Figueroa, et al., 2012).

A través de las decisiones, acciones y funciones de los actores involucrados se agrega valor a una cadena. La agregación de valor se debe diferenciar en primer lugar del concepto de Valor Agregado (VA). Desde la óptica macroeconómica, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OECD, por sus siglas en inglés] (s.f.) indica que el valor agregado en precios básicos se puede definir simplemente como la diferencia entre el producto bruto (a precios básicos) y el consumo intermedio (al precio que pagan los compradores) y representa la contribución de la mano de obra y el capital al proceso productivo (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA], 2014).

El valor agregado también se puede definir como el valor monetario de la producción bruta de un bien o servicio final menos el valor monetario de la producción de bienes y servicios intermedios. La suma de todos los valores agregados de los sectores de una economía expresa el PIB de dicha economía. (IICA, 2014: 9)

Otros autores (Salvador, 2016; Riveros y Heinrichs 2014) retoman el concepto de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] (2004: 6), “El valor agregado proviene de la diferencia entre lo que cuesta poner un producto de determinadas características en el mercado y lo que el cliente está dispuesto a pagar por él, o lo que éste percibe como valor”.

En esta última definición de VA se añaden factores como: la calidad del producto, la percepción y la disposición de compra del consumidor. Al ofrecer un producto o servicio, no es suficiente conocer solamente los costos de su producción, sobre todo, se debe saber qué atributos aprecian los consumidores en determinado producto y cuál es el valor que ellos perciben en él. Existen diferentes apreciaciones que aportan al concepto de VA, tales como demanda de productos diferenciados y de calidad, donde muchas veces los sellos y marcas transmiten y garantizan la existencia de estos atributos, como ocurre el caso de la producción orgánica, el comercio justo o la denominación de origen (Riveros y Heinrichs 2014).

El IICA (2014), reconoce que en las últimas décadas, al emplear el término de VA se han valorado atributos intangibles, lo que Aristóteles denominaba “valor de uso”, que responden a consideraciones éticas de los consumidores y se refleja en una mayor demanda de productos diferenciados y de calidad.

Esta nueva apreciación no modifica el concepto de valor agregado ni su medición, pero sí hace aportes importantes: i) al llevar la perspectiva de lo puramente económico a lo ético, ecológico, social, cultural, etc. y ii) al permitir que surjan nuevas formas, mecanismos y estrategias de agregación de valor en las cadenas agroproductivas. (IICA, 2014:7)

Al definir VA suelen mezclarse “aspectos conceptuales, métodos de medición y mecanismos de agregación de valor; es importante no confundirlos y distinguir claramente” y entender la agregación de valor como proceso mediante el cual se agrega valor a un producto con la aplicación de estrategias o mecanismos cuyo resultado se denomina valor agregado. Al agregar valor a un producto o servicio se emplean, remuneran e integran recursos (trabajo, capital y tierra) y a su vez debería traducirse, como resultado, en más empleos, más inversiones y un mejor aprovechamiento de los recursos naturales (IICA, 2014: 10).

Pero no solo se añade valor a los productos mismos, sino a otros componentes de las cadenas que conforman el sistema productivo, por ejemplo, en la promoción de relaciones eficientes, cercanas y equitativas, los diferentes actores se organizan, coordinan y comparten información aun cuando tienen intereses diferentes pero comparten una visión común del desarrollo de la cadena (Cifuentes, W., Jesús, M., y Gil, M., 2011); el fortalecimiento de los “mecanismos de asociatividad sólidos y eficientes, la participación activa de instituciones educativas, instituciones de ciencia y tecnología, la agroindustria y el comercio, y, sobre todo, la mano rectora de políticas públicas debidamente orientadas” agregan valor a la cadena (IICMA, 2014: 11). El enfoque de cadena de valor es un campo adecuado para cultivar todos estos retos, que no siempre se cumplen en una cadena productiva. Bajo este enfoque, la cadena productiva pasa a ser una cadena de valor.

“Este último constituye un marco de análisis integral (desde la provisión de insumos hasta la comercialización) orientado a mejorar la competitividad y equidad en las cadenas productivas; analiza el contexto, los actores (el rol que juegan y sus relaciones), los puntos críticos así como las principales barreras de participación, acceso a servicios de apoyo y recursos por parte de personas en riesgo de exclusión. A partir de ahí, se diseña una estrategia o plan de acción con el que se busca añadir un valor económico y social sostenible [...] (Cifuentes, et al., 2011: 15).

Para Garduño, S. A., Torres, A. D. y Rojas, J. V. (2008:52), la cadena de valor permite generar una visión estratégica compartida entre los actores de la cadena, viabilizar su orientación hacia la demanda, propiciar una cultura de aprendizaje colaborativo que facilite la co-innovación y la gestión óptima de sus procesos productivos; y mejorar los flujos de información y comunicación a lo largo de la cadena (Ver figura 1).

**Figura 1. Contraste de una cadena productiva con una cadena de valor.**

Aspecto	Cadena Productiva	Cadena de Valor
Flujo de Información	Escasa o Ninguna	Amplia
Enfoque Principal	Costo / precio	Valor / calidad
Estrategia	Productos Básicos	Productos Diferenciados
Orientación	Liderado por la oferta	Liderado por la demanda
Estructura Organizativa	Actores independientes	Actores interdependientes
Filosofía	Auto-optimización	Optimización de la cadena

Fuente: Centro Internacional de Agricultura Tropical [CIAT], (2007).

Dicha integración, articulación y equidad entre los actores de una cadena de valor, permite la especialización flexible, la eficiencia colectiva y la competitividad sistemática en el entorno, y que indudablemente contribuye al desarrollo territorial.

En esta perspectiva, la mayoría de actores suelen tener carácter endógeno, directamente relacionado con un origen local. Pero eso no significa negar, de entrada, la posibilidad de que empresas procedentes del exterior, o instituciones de carácter supralocal, puedan ejercer influencias favorables a la innovación mediante políticas que aporten recursos y contribuyan, incluso, a debilitar las resistencias del tejido empresarial y social de determinadas localidades. (Méndez, 2006:231)

Además de identificar qué actores operan en un territorio concreto, se debe de conocer y comprender sus características o estructura interna, sus intereses y valores, los mecanismos y percepciones que guían su proceso de decisión, las estrategias (agregación de valor) que aplican para alcanzar sus objetivos o sus posibles interacciones (colaboración, competencia, conflicto) son aspectos relevantes para fomentar el desarrollo (Méndez, 2006).

Figuerola, et al. (2012: 19), describe al territorio “como el espacio geográfico donde se realizan actividades económicas de diversa índole” pero no es tan sólo un marco de la economía sino un recurso económico, y en opinión de Campero (2015: 80), el territorio es un “agente de transformación y no como un mero soporte de los recursos y actividades económicas, ya que las empresas y los demás actores del territorio interactúan entre sí organizándose para desarrollar la economía y la sociedad.”

No sólo se concibe al territorio como identidad donde se realizan actividades económicas, el interés radica en contribuir al desarrollo territorial a partir de la agregación de valor a las cadenas productivas y consolidarlas como cadenas de valor.

Para Guillén (2010), el desarrollo no sólo involucra cambios cuantitativos en el sistema económico, ya que este se refiere únicamente a la acumulación de capital, mayor productividad del trabajo o progreso tecnológico; sino también involucra cambios cualitativos como la “creación de un sistema productivo”, es decir, de la construcción social de una estructura. “Ello exige la relación, interacción y coherencia

entre las partes que constituyen esa estructura, y así como mejoramiento cualitativo de los productores directos, de sus capacidades y habilidades, de su formación y capacitación” (Guillén, 2010: 05).

La búsqueda del desarrollo cuantitativo y cualitativo del sistema económico del territorio, a partir de estrategias de agregación de valor en las cadenas productivas, dan lugar a relaciones de interdependencia entre las empresas, mismas que constituyen la base de los sistemas productivos locales.

“se constituyen espacialmente por empresas que trabajan en torno a la producción y comercialización de uno o varios productos de un mismo sector. Son empresas agrupadas geográficamente, pero cumplen con una serie de condiciones que las hacen ser de mayor complejidad que las aglomeraciones”. (Rendón y Forero (2014: 80)

Los sistemas productivos locales derivan de procesos de industrialización endógena, o como producto de la descentralización de grandes empresas o aglomeraciones empresariales. “Estos territorios se integran en una red industrial formada por empresas, actores, actividades, instituciones, recursos y relaciones económicas y extraeconómicas que pueden potenciar el desarrollo” (Solenio 2014: 101).

El desarrollo de un territorio, involucra un “proceso multidimensional técnico, económico, social, político y cultural que reclama una estrategia deliberada y la acción organizada de las instituciones y de la sociedad” (Guillén, 2010: 9). El desarrollo comprende la consecución entrelazada de tres objetivos: el primero corresponde a un crecimiento económico alto, duradero y sustentable del ingreso por individuo; el segundo corresponde a la construcción de un sistema productivo autocentrado e integrado, “es decir que cuente con una base endógena de acumulación de capital y un sistema propio de innovación científica y tecnológica”, y el tercero guarda relación con la satisfacción de las necesidades básicas de alimentación, educación, salud y cultura en la población, “así como la satisfacción creciente de las necesidades humanas esenciales, lo que entraña el desarrollo y fortalecimiento de una democracia avanzada y participativa” (Guillén, 2010: 9).

Después de hacer una discusión conceptual, en esta investigación consideramos el aporte de Figueroa (2012) respecto a las cadenas productivas, donde se identifican y se relacionan los actores en cada uno de los eslabones para articular esfuerzos, crear sinergias de cooperación y colaboración para agregar valor en la cadena en un contexto territorial de desarrollo sostenible.

### **Métodos y técnicas.**

Se aplicaron entrevistas en profundidad a ocho productores de maíces criollos, una entrevista a un proveedor de fertilizantes, productos químicos y maquinaria o equipo agrícola; una entrevista a un proveedor de semillas criollas que a su vez es comerciante de maíz; y una entrevista al director del Centro de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en el municipio.

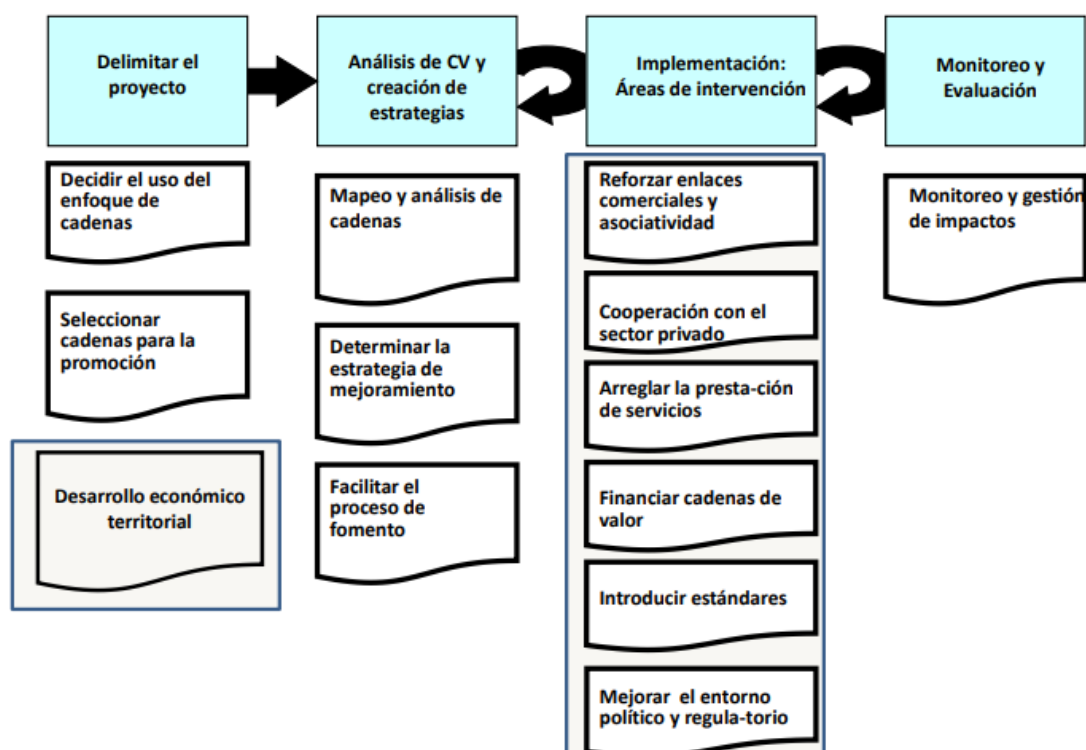
Como herramienta para la presentación de los resultados de este trabajo de investigación, se adoptaron dos de los siete pasos que resume el personal técnico del programa Manejo Sostenible de Recursos Naturales y Fomento de Competencias Empresariales (MASRENACE-GTZ); de la implementación de la Metodología “Value Links” en talleres y trabajo de campo en Nicaragua (Weiskopf y Landero, 2011).

De acuerdo con Weiskopf y Landero (2011), la metodología “Value Links”, diseñada y validada por GTZ para el fomento de las cadenas de valor se basa en los siguientes principios básicos:

- Orientación hacia el mercado:** partir de la demanda del mercado con productos con potencial de crecimiento.
- Identificar oportunidades para pobres:** partir de productos con potencial de crecimiento que ofrecen oportunidades para pobres.
- Liderazgo privado:** los y las actores privados asumen su responsabilidad en los procesos de desarrollo y toman orientación hacia el mercado: el liderazgo en el mejoramiento de la cadena.
- Perspectiva sistémica de la cadena:** actores de la cadena producen, transforman y comercializan un producto bajo un interés común: el crecimiento del mercado final. Sobre esta meta cooperan para mejorar la competitividad de la cadena y aumentar sus beneficios.
- Ver Orientación hacia la acción:** la metodología value links dirige su atención al mejoramiento y el desarrollo de la cadena (evitando la parálisis por análisis).

La Metodología es transferida en 11 módulos en donde se aborda cada uno de estos principios, cabe resaltar que a nivel latinoamericano se ha agregado un módulo que aborda el tema de “Combinar el enfoque cadena con el Desarrollo Económico Territorial” (Ver Figura 2).

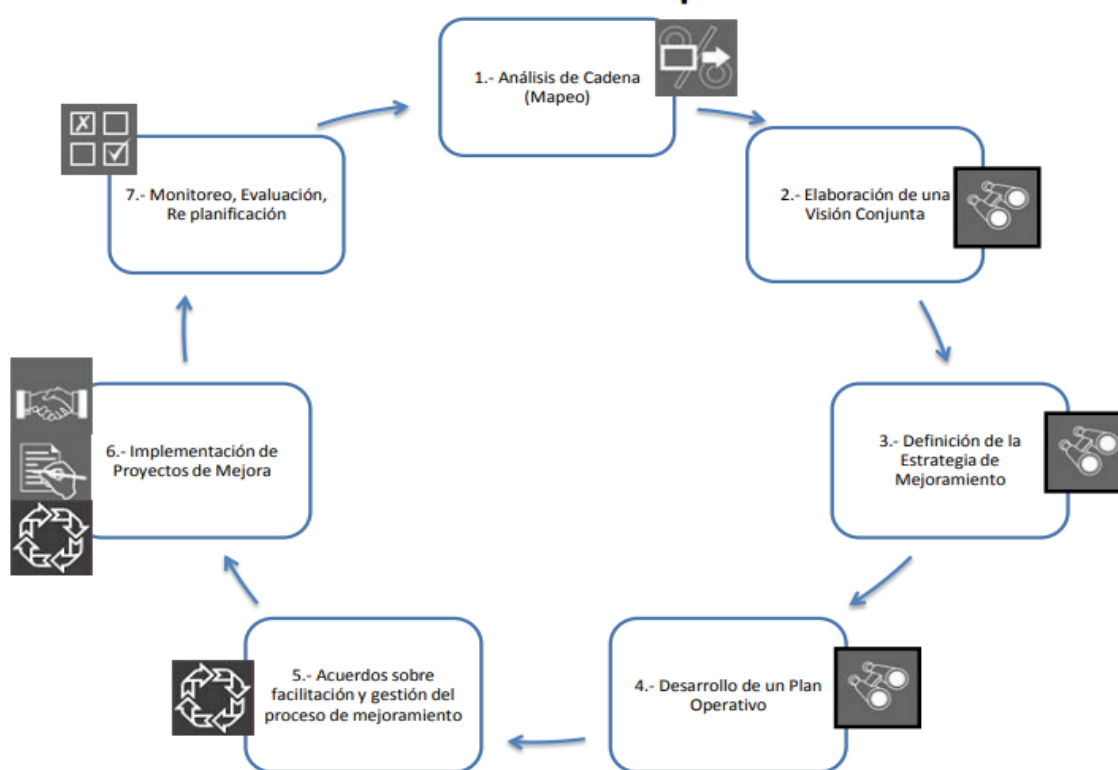
**Figura 2. Value Links- vista resumida del concepto**



Fuente: Weiskopf y Landero, (2009: 6)

La implementación de la Metodología “Value Links” es un proceso participativo que involucra a los actores de la cadena y se puede resumir en siete pasos (Ver Figura 3). Para la elaboración de esta investigación se hizo hincapié en los pasos uno y tres que corresponden al análisis de la cadena (mapeo) y a la definición de estrategias de mejoramiento. El paso uno se refiere al análisis de la cadena (mapeo), que consiste en la construcción conjunta del mapa de la cadena, nos permite “tomar la foto actual” de la misma y obtener datos económicos del producto, aspectos específicos, flujo financieros, género, uso de recursos naturales, etc. En esta ocasión únicamente se utilizó para identificar actores y sus funciones en la cadena productiva de maíz criollo. El paso tres corresponde a la definición de la Estrategia de Mejoramiento, está constituye un resultado del trabajo participativo de los actores y puntualiza como se mejorarán aspectos relevantes de la cadena para el logro de su competitividad.

**Figura 3. Pasos para la implementación de la Metodología “Value Links”**



Fuente: Weiskopf y Landero, (2009: 7)

La metodología es de carácter descriptivo y predictivo, permite arribar en algunas conclusiones sobre el potencial de los actores y sus estrategias para incrementar la frecuencia de las acciones cooperativas en mayor medida que su nivel de compromiso.

El interés de dicha metodología se encuentra en los atributos explicativos de la relaciones que tienen los actores de la cadena y permiten observar filiaciones y mutua dependencia entre ellos para la agregación de valor.



El estudio se realizó en el municipio de Huamantla, Tlaxcala, pertenece a la cabecera de la región Oriente de Tlaxcala, es el municipio más poblado del Estado, después de la capital de la entidad. La ubicación del municipio le permite funcionar como un lugar central para bienes y servicios al resto de los municipios de la región; este escenario lo convierte en un municipio dinámico y abastecedor de gran importancia, goza de una moderna infraestructura carretera que lo vincula al oriente con los estados de Puebla y Veracruz, al poniente con los estados de Hidalgo, México y Distrito Federal.

El municipio de Huamantla se ubica en el Altiplano Central mexicano, se encuentra en las coordenadas geográficas entre los paralelos 19° 11' y 19° 27' de latitud norte; los meridianos 97° 47' y 98°02' de longitud oeste; registra una altitud entre 2 400 y 4 400 metros sobre el nivel del mar.

De acuerdo con INEGI (2015), el municipio contaba con una población de 92,887 habitantes, con un promedio de edad de 24 años, es decir, una población joven que representa un recurso productivo importante para las actividades económicas.

El municipio de Huamantla ha alcanzado fama a nivel nacional e internacional por las distintas actividades que se realizan en el marco de su fiesta patronal. En 2006 fue declarado pueblo mágico para formar parte de un programa desarrollado por la Secretaría de Turismo (SECTUR) de México en conjunto con diversas instancias gubernamentales, este programa reconoce a quienes habitan las ciudades y el trabajo que han desarrollado para proteger y guardar su riqueza cultural.

El uso de suelo y vegetación del territorio se caracteriza por comprender un 68.73% destinado a la agricultura, 8.67% de zona urbana, 12.50% bosque, 7.23% matorral, 2.57% pastizal y 0.30% de área sin vegetación.

De las 4,592 unidades de producción que manejan terrenos, predios o parcelas para el desarrollo de las actividades agropecuarias o forestales; el 93.68% son de agricultura, 0.21% para la cría y explotación de animales, 0.02% para el corte de árboles y 6.07% para otras actividades.

De acuerdo con INEGI (2007), en el municipio hay 25 ejidos y comunidades con una superficie parcelar de 14,817.35 hectáreas de uso agrícola. El total de ejidatarios, comuneros y poseionarios en el municipio es de 4734, de los cuales 88.36% son ejidatarios y comuneros, el 11.63% son poseionarios.

## **Resultados**

Los entrevistados manifestaron que los eslabones de la cadena productiva de maíces criollos en el municipio corresponden a las funciones de aprovisionamiento de insumos, actividades de producción, acopio y comercio (Ver figura 4).

En el eslabón de insumos (primer eslabón), los entrevistados señalaron como principales actores a los que proveen de maquinaria y equipo agrícola, productos agroquímicos, fertilizantes y de semillas para que los productores realicen su trabajo en el campo.

De acuerdo con los entrevistados, el segundo eslabón corresponde a las actividades de producción, donde participan productores (ejidatarios o arrendatarios), jornaleros y arrendatarios. Los dos primeros realizan prácticas culturales agrícolas, por ejemplo, el cultivo del maíz, el manejo de plagas y enfermedades, la colecta de cosecha, entre otros, mientras que los arrendadores de tierras y maquinaria ofrecen un bien o servicio directo a los productores.

Los entrevistados manifestaron que el tercer eslabón corresponde al de acopio, los actores que se relacionan en este proceso, corresponden también a productores y jornaleros, además de arrendadores,

por lo general, los dos primeros se encargan de realizar las prácticas de acopio de la cosecha, como la selección, desgrane, embolsado y guardado de maíz, mientras que los arrendadores son los responsables del transporte de la cosecha y maquinaria agrícola para transformación del grano (molinos).

Finalmente, el cuarto eslabón corresponde a las actividades de comercio de los maíces criollos, en este caso, los entrevistados manifestaron que los actores son los intermediarios y las casas comerciales, los primeros asumen las funciones de comprar la producción de maíces y su posterior transferencia al consumidor, mientras que los segundos asumen el papel de acopiadoras.

Un actor con participación transversal de la cadena de valor es el CADER, su principal función es coordinar el otorgamiento de los apoyos, insumos y servicios agropecuarios contemplados en los programas y componentes de la SAGARPA, así como de vigilar su cumplimiento en apego a las reglas de operación del programa.

**Figura 4. Mapeo de actores y sus funciones en las cadenas productivas**

Insumos	Producción	Acopio	Comercio
<b>Actores</b>			
<b>Proveedores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maquinaria y equipo agrícola.</li> <li>Agroquímicos.</li> <li>Fertilizantes.</li> <li>Semillas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Productores (ejidatarios o arrendatarios).</li> <li>Arrendadores de tierras.</li> <li>Jornaleros.</li> <li>Arrendadores de maquinaria agrícola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Productores (ejidatarios o arrendatarios).</li> <li>Jornaleros.</li> <li>Arrendadores de transporte para el traslado de la cosecha.</li> <li>Arrendadores de maquinaria para transformación del grano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intermediarios.</li> <li>Casas comerciales de compra y venta de maíz criollo.</li> </ul>
<b>Funciones</b>			
<b>Venta de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maquinaria y equipo agrícola</li> <li>Agroquímicos</li> <li>Fertilizantes</li> <li>Semillas</li> </ul>	<b>Prácticas culturales agrícolas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivo del maíz</li> <li>Manejo de plagas y enfermedades</li> <li>Cosecha</li> </ul>	<b>Selección del maíz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desgrane del maíz</li> <li>Embolsado del grano o mazorca</li> <li>Almacenamiento de maíz para: a) Autoconsumo b) Alimento animal c) Venta posterior</li> </ul>	<b>Compra y venta de maíces criollos</b>
<b>Instituciones de la Administración Pública: CADER</b> Coordinar el otorgamiento de los apoyos e insumos y servicios agropecuarios contemplados en los programas y componentes de la secretaría (SAGARPA), vigilando su cumplimiento en apego a las correspondientes reglas de operación.			

**Fuente: Elaboración propia.**

En cada uno de los eslabones se identificaron acciones que agregan valor a la cadena, desde la adquisición de insumos, las prácticas culturales de producción, cosecha y selección de semillas, conservación, acopio y transformación en productos derivados (Ver figura 5).

Al entrevistarse a un distribuidor de maquinaria y equipo agrícola con productos de origen mexicano, en el eslabón de insumos, se identificó que su valor agregado se caracterizan por mantener precios más accesibles, garantía y calidad que los productos de origen extranjero. En el caso de proveedores de productos agroquímicos, su aportación de valor está relacionado con la confianza generada con los agricultores al ofrecerles asesorías en cuanto al contenido, efectividad y uso del producto que adquieren. La experiencia favorece a una mayor especialización y conocimiento sobre tierra y maíz cultivado en el territorio. El valor agregado de los proveedores de fertilizantes y semillas básicamente radica en la diferenciación de productos y precio, es decir, su relación se limita a la compra y venta de estos insumos.

Recordemos que en el eslabón de producción se realizan las distintas prácticas culturales agrícolas, como el barbecho, rastreo, nivelación, surcado del terreno, siembra, manejo de plagas, cosecha etc. En estas actividades, la agregación de valor es de suma importancia ya que el conocimiento técnico-productivo en las actividades agrícolas pueden ser transferidas a las presentes y futuras generaciones para el fortalecimiento y conservación de la cadena e identidad de la actividad económica en el municipio. Cabe mencionar que el potencial de participación de los jóvenes en el sector del campo, a nivel nacional, es bajo, al registrar un promedio de edad de aproximadamente 55 años en la participación del sector, lo cual habla de la ausencia de los jóvenes de manera muy acentuada (González: 2014). Fomentar el revelo generacional de la cadena productiva demanda que se realicen innovaciones institucionales pertinentes para flexibilizar el mercado de la tierra y su titularidad; fomentar la educación formal en el campo del municipio, brindar servicios de capacitación y asistencia técnica para impulsar la producción y el desempeño del sector productivo en el territorio.

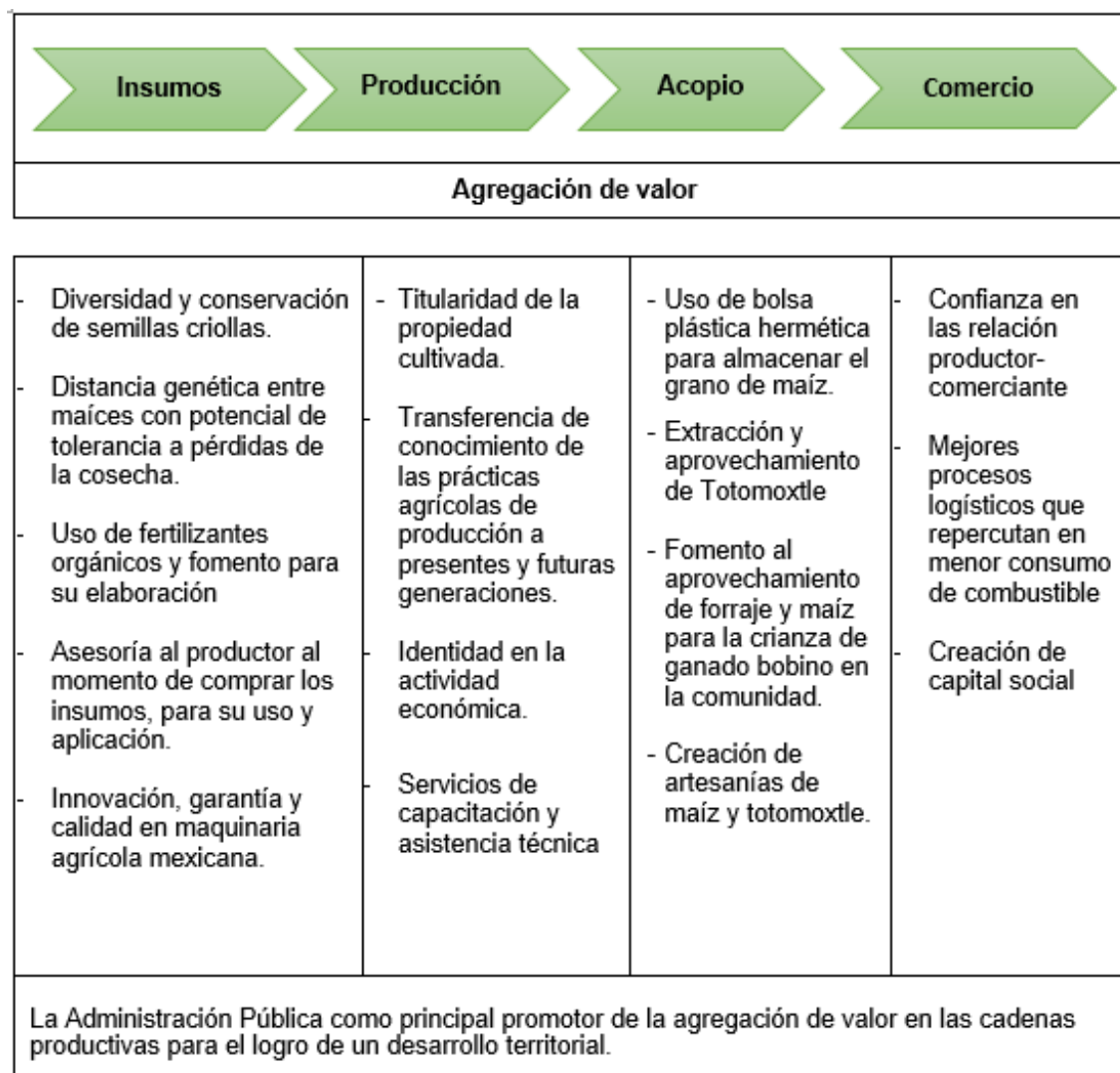
En el eslabón de acopio el maíz, existen actividades de seleccionado, desgranado (a veces) y preparado para su almacenamiento con productos agroquímicos para evitar que sea afectado por plagas o enfermedades, pero una nueva forma innovadora de agregar valor, es el almacenamiento hermético y consiste en guardar el grano en recipientes donde no hay intercambio de aire-gases con el exterior. El maíz es almacenado por la mayoría de los productores para el autoconsumo, ya sea como alimento para los animales o su venta posterior, dependiendo de las necesidades económicas del productor.

Otra forma de agregación de valor identificada a partir de las entrevistas es la extracción de totomoxtle, el cual es utilizado en la preparación de alimentos y en la elaboración de artesanías, estas son actividades que pueden potencializarse en el municipio para involucrar a las familias de los productores a través de talleres y asesorías.

El último eslabón del encadenamiento productivo es el de comercio. Algunos productores hacen la venta directa de su maíz con intermediarios ajenos al municipio y otros acuden periódicamente a casas comerciales de la localidad (12 aproximadamente) para realizar la venta de sus granos de maíz al mejor precio. En este eslabón no se mencionaron, por parte de los entrevistados, estrategias presentes que agreguen valor, sin embargo, se pueden identificar relaciones de confianza entre el productor y el comerciante, así como los procesos logísticos de distribución y el comercio justo.

En el caso de las organizaciones de apoyo o instituciones, donde no es la cultura social o el capital social lo que une a los actores, pueden ser las instituciones educativas, los gobiernos locales, municipales, estatales o federales a través de una eficiente administración pública, las asociaciones civiles, las Organizaciones No Gubernamentales (ONG'S), las cámaras de comercio u otras que organicen actividades en el territorio para la promoción y fortalecimiento de la cadena productiva de maíces criollos.

**Figura 5. Agregación de valor en los eslabones productivos**



**Fuente: Elaboración propia.**

## Conclusiones

Concluimos que una cadena productiva pasa a ser una cadena de valor cuando sus eslabones, actores y funciones, en conjunto con las organizaciones o instituciones de apoyo; se articulan para la búsqueda de innovación, desarrollo y mejora de aspectos que no son meramente económicos, sino que también, trascienden en lo social, histórico y cultural.

La identificación de la cadena productiva de maíces criollos en el municipio de Huamantla, Tlaxcala, nos permitió identificar a los actores que en ella participan y sus formas de agregación de valor en cada eslabón productivo. El mapeo nos permite identificar las estrategias de agregación de valor, además de identificar la red de actores en la cadena a partir de la buena relación, interacción, confianza y comunicación que prevalece entre los actores, la integración y la identificación del interés común y de los beneficios de cooperación.

Es fundamental la participación del actor gubernamental en la cadena de valor de los maíces criollos para fomentar la identidad en las actividades económicas, garantizar la incorporación de las nuevas generaciones a la actividad económica, fomentar el comercio justo y el manejo eficiente de los recursos naturales, con estas estrategias de agregación de valor se puede orientar el desarrollo sostenible en el municipio. La identificación de la cadena, las redes de vinculación y la agregación de valor servirá para definir una estrategia de intervención transversal en la cadena con la finalidad de mantener el empleo, el conocimiento cultural y la biodiversidad de las semillas criollas.

## REFERENCIAS

### Artículos de revista

**Campero, E.**, (2015) "Las cadenas productivas como fuente de oportunidades para emprendedores en el medio rural" en *Ingeniería Solidaria*, vol. 11, n.º 18, 2015, pp. 75-85, doi: <http://dx.doi.org/10.16925/in.v11i18.993>

**Garduño, S. A., Torres, A. D., y Rojas, J. V.**, (2008) "El valor de la integración de la cadena productiva del cacao en México" en *Revue Sciences de Gestion*, n º66, 2008, pp. 49-64.

**Guillén, A.**, (2010) "Estrategias alternativas de desarrollo" en *Conceptos y fenómenos fundamentales de nuestro tiempo*, UNAM, pp. 01-25.

**Méndez, R.**, (2006). "La construcción de redes locales y los procesos de innovación como estrategias de desarrollo rural" en *Revista Latinoamericana de Economía*, vol. 37, núm. 147, octubre- diciembre 2006, pp. 217-240.

**Rendón, J. A., y Forero, J. D.**, (2014) "Sistemas productivos locales: Estrategias empresariales para el desarrollo" en *Semestre Económico*, volumen 17, No. 35, enero-junio 2014, pp. 75-94, Medellín, Colombia.

**Salvador, G.**, (2016) "Agregado de valor: Compartiendo conceptos" en *Estación Experimental Agroforestal INTA Esquel*, pp.75-81.

**Simanca, M. M., Montoya, L. A., y Bernal, C. A.**, (2016) "Gestión del conocimiento en cadenas productivas. El caso de la cadena láctea en Colombia" en *Información Tecnológica* Vol. 27(3), 2016, pp. 93-106. doi: 10.4067/S0718-07642016000300009

**Soleno, R.**, (2014) "Inserción de cooperativas agrícolas locales en cadenas globales de valor. El caso del sistema productivo citrícola de la provincia argentina de Corrientes" en *CIRIEC Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*. Nº 82, 2014, pp. 97-126.

### Libros

**Cifuentes, W.; Pérez, M. y M. Gil**, (2011). *Metodología de análisis de cadenas productivas bajo el enfoque de cadenas de valor*. Madrid: Fundación CODESPA.

**Figueroa, K. A.; Figueroa, B. y O. Figueroa**, (2012). *De las cadenas productivas a las cadenas de valor: su diagnóstico y reingeniería*. México: Colegio de Postgraduados.

**González, A.,** (2014) *Estudio sobre el envejecimiento de la población rural en México*. Ciudad de México. Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

**Riveros, H., y W. Heinrichs,** (2014). *Valor agregado en los productos de origen agropecuario: aspectos conceptuales y operativos*. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

**Weiskopf, B. y M. L. Landero,** (2009) *Guía Metodológica para la Implementación de Talleres de Arranque de Cadenas*. Nicaragua, Value Links GIZ.

**Weiskopf, B. y M. L. Landero,** (2011) *Guía Metodológica “Implementación del Proceso de Fomento de Cadena de Valor*. Nicaragua, GIZ.

**Ostertag, L. F.** (cord.), (2007) *Mecanismos de articulación de pequeños productores rurales a empresas privadas en Colombia*. CIAT

**IICA,** (2014) *Manual de capacitación: agregación de valor a productos de origen agropecuario*. San José, C.R.: IICA, 2014.

## **ELECTRÓNICAS**

**FAO** (2004) Las Buenas Prácticas Agrícolas. Acceso: Junio 2018, disponible en: <http://www.fao.org/3/a-ai010s.pdf>

**INEGI.** (2007). *Censo Ejidal 2007: Tabulados de total de ejidatarios, comuneros y posesionarios por municipio*. México, disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/agro/ejidal/2007/>

**INEGI.** (2015) México en cifras, disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=29#>